

“双减”背景下提高初中数学作业有效性的实践策略探究

高治兵

江西省赣州市崇义县麟潭中学

摘要:“双减”政策落地,对初中数学教学作业环节提出减负增效新要求。当前初中数学作业设计存在诸多不足,如作业形式固化、缺乏层次性与趣味性、与实际生活脱节等,难以适配不同层次学生需求,影响作业有效性发挥。本文聚焦“双减”背景,深入探究提高初中数学作业有效性的实践策略。旨在通过实施这些策略,可切实提升初中数学作业有效性,助力学生在“双减”政策下实现数学素养与学习能力的全面提升。

关键词:“双减”;初中数学;作业设计;实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.095

引言

初中数学作业作为数学教学的重要组成部分,其有效性日益受到关注。“双减”政策明确提出要减轻学生过重的作业负担和校外培训负担,在此背景下,初中数学作业面临着新的挑战与机遇。因此,探索“双减”背景下提高初中数学作业有效性的实践策略,对于优化数学教学、减轻学生负担、提升学生的数学素养具有重要意义。教师应设计情境化、开放性、多元化、趣味性的数学作业,以提升初中数学作业的有效性,为学生的数学学习提供有力支持。

一、“双减”背景下提高初中数学作业有效性的意义

(一)切实减轻学生学习负担,全面提升数学学习效率

在以往应试教育背景下,学生常常面临繁重的作业负担,这不仅影响了他们的身心健康,还可能导致他们产生厌学情绪。“双减”政策强调减轻学生作业负担,提高数学作业的有效性意味着作业设计要更加科学、合理。既要能够全面覆盖课堂所学知识,又要避免重复、机械的训练。通过精选作业内容,设计具有层次性和挑战性的题目,能够让学生在完成作业的过程中既巩固了知识,又锻炼了思维,从而有效减轻学生的学习负担。同时,有效的作业反馈机制有助于学生及时了解自己的学习情况,有针对性地查漏补缺,避免盲目刷题,从而进一步提高学习效率,真正实现减负增效。

(二)深度优化数学教学方法,有力促进教学体系良性发展

“双减”政策推动教育回归本质,注重教学质量和学生全面发展。提高数学作业的有效性要求教师不断反

思和改进教学方法。在作业设计上,教师应注重将数学知识与实际生活相结合,设计具有情境性和应用性的题目,以激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。同时,教师应关注学生的个体差异,设计不同层次的作业,以满足不同学生的学习需求。这种以学生为中心的教学设计理念有助于促进数学教学体系良性发展,形成师生共同成长的良好氛围。此外,通过对作业完成情况的分析,教师可以及时发现教学中存在的问题,从而调整教学策略、优化教学方法、提高教学质量,推动“双减”政策在数学教学中的有效落实。

(三)有效培养学生自主学习、乐于探索的良好习惯

“双减”政策鼓励学生自主学习和个性化发展。提高数学作业的有效性不仅在于作业本身的设计,更在于引导学生形成良好的学习习惯。有效的数学作业能够激发学生的好奇心和求知欲,使学生在完成作业的过程中体验到成功的喜悦,从而增强学习的自信心。通过引导学生主动思考、积极探索,教师可以逐步培养学生自主学习的能力,使他们在面对数学问题时能够独立思考、解决问题。这种乐于探索的学习态度不仅有助于学生在数学领域取得更好的成绩,还能为他们的终身学习和全面发展奠定坚实的基础,符合“双减”政策培养学生核心素养的要求。

二、“双减”背景下提高初中数学作业有效性的方法

(一)注重基础,突出重点

数学作业的设计应首先立足于巩固学生的基础知识,这是学习数学的根本。在“双减”背景下,作业设计要更加精炼,作业内容应涵盖课堂所学的核心概念、公式、

定理等,通过适当的练习帮助学生加深理解和记忆。同时,作业应突出重点,针对每节课的关键知识点进行强化训练,确保学生牢固掌握。通过这样的设计,作业既能起到复习巩固的作用,又能帮助学生突破学习中的瓶颈,提高学习效率,避免因盲目追求作业量而忽视质量。

以人教版九年级上册《圆》这一章节为例,首先,教师要明确教学目标,即让学生掌握圆的基本概念、性质和相关的计算,如弧、弦、圆心角的关系,以及点与圆、直线与圆的位置关系等,这是基础知识的巩固阶段,也是后续深入学习的前提。因此,在布置作业时,教师要注重突出本章的重点内容,如圆的切线性质、圆与圆的位置关系等难点和易错点。其次,为了加深学生对这些重点内容的理解,教师可以设计一些典型例题,让学生通过练习来掌握这些知识。例如:已知两个圆的半径分别为 r 和 R ,且两圆的圆心距为 d ,请分析 d 、 r 、 R 之间的大小关系,并判断两圆的位置关系。这道题目不仅涵盖了圆的基本性质,还涉及圆与圆位置关系的判断,能够让学生在实际应用中巩固所学知识。此外,教师可以鼓励学生通过动手操作来加深对圆的理解。比如,用圆规和尺子画出不同大小的圆,然后测量并计算圆的周长、面积等,通过实践来加深对圆相关公式的理解和记忆。由此可见,教师需要在教学中明确目标,突出重点,设计有针对性的作业,并通过多种方式来加强学生对知识点的掌握,从而提高学生的数学成绩和思维能力,在“双减”背景下实现作业的提质增效。

(二) 关注学生水平, 分层设计

学生的数学水平存在差异,这是教育实践中不可忽视的事实。“双减”政策要求作业设计要符合学生实际,因此,数学作业的设计应充分考虑学生的个体差异,实施分层设计。具体而言,教师应根据学生的数学能力、学习习惯等因素,将作业分为不同的难度层次,确保每个学生都能在适合自己的难度下完成作业。这样既能让优秀的学生得到进一步提升,又能让基础薄弱的学生在适度的压力下逐步提高数学水平。分层设计有助于满足不同层次学生的学习需求,促进全体学生共同进步,符合“双减”政策因材施教的要求。

以人教版八年级下册《一次函数》这一章节为例,教师可以设计以下分层作业。对于基础较为薄弱的学生,作业设计应侧重于巩固一次函数的基本概念、图像绘制以及简单的函数表达式求解。例如:请根据给定的斜率 k 和截距 b ,绘制出一次函数 $y = kx + b$ 的图像,并标注出与坐标轴的交点;已知一次函数经过点 $A(2, 4)$

和点 $B(5, 7)$,请求出该一次函数的表达式。这些作业旨在帮助学生加深对一次函数基本性质的理解,并初步掌握其应用方法,作业量不宜过多,以减轻学生负担。

对于中等水平的学生,作业设计则需要在巩固基础的同时适当提升难度,引导学生探究一次函数的性质及其在实际问题中的应用。例如:分析并比较两个一次函数的图像,讨论它们之间的异同点,特别是斜率对函数图像的影响;已知某商品的销售量与价格之间的关系可以表示为一次函数,请根据给定的数据求出该函数的表达式,并讨论价格变动对销售量的影响。此类作业能够有效培养学生的分析能力和应用能力,提高作业的有效性,让学生在有一定挑战性的作业中提升思维。

对于学习基础较好的学生,作业设计应更具挑战性,旨在培养他们的创新思维和解决问题的能力。例如,教师可以设计一个实际问题,使其用一次函数来描述,并求出该函数的表达式。或者让学生探究一次函数与二次函数之间的关系,并尝试用一次函数来近似表示某个二次函数在某一区间的行为。这样既能激发学生的探索精神,又能培养他们的创新思维和跨学科整合能力。通过这样的分层设计作业,每个学生都能在适合自己的水平上得到提升,从而提高初中数学作业的有效性,在“双减”背景下实现作业的精准化和个性化。

(三) 培养学生兴趣, 注重多样形式

兴趣是学习的最好动力。在数学教学中,教师应注重培养学生的学习兴趣,通过多样化的作业形式来激发学生的求知欲和探索欲。除了传统的书面作业之外,教师还可以尝试设计实践性作业、项目式作业、游戏化作业等,让学生在完成作业的过程中体验到数学的乐趣和实用性。同时,作业内容应尽量贴近学生的生活实际,将抽象的数学知识与具体的情境相结合,增强作业的趣味性和吸引力。通过多样化的作业形式和作业内容,学生能够产生对数学学习的兴趣,从而提高完成作业的积极性和主动性。

以人教版七年级下册《二元一次方程组》为例,教师可以设计不同的课后作业,以激发学生兴趣。一是小组合作项目实践作业。教师可以组织学生进行小组合作,让他们共同解决一个复杂的二元一次方程组问题。例如,分组调查学校周边餐厅的菜单和价格,然后设计一个符合预算和大众口味的用餐计划,并通过列二元一次方程组来求得最优解。这样的作业能够培养学生的团队协作能力和解决问题的能力,同时加深学生对二元一次方程组的理解和应用。二是创意故事编写。教师可以让学生

编写一个关于“探险家寻找宝藏”的故事，其中，宝藏的位置需要通过解二元一次方程组来确定。这样的作业形式能够激发学生的想象力和创造力。三是角色扮演游戏。教师可以设计一个“超市购物”的游戏，让学生扮演顾客和收银员，顾客需要列出购物清单并计算总价，收银员则需要通过解方程组来核对总价和商品数量。这样的游戏不仅能够提高学生的计算能力，还能培养他们的团队合作精神和解决问题的能力。

（四）贴近生活，增加亲和力

数学并非孤立于生活之外的抽象学科，而是与我们的日常生活紧密相连。因此，在设计数学作业时，教师应注重将数学知识与现实生活相结合，使作业内容更加贴近学生的生活实际。通过让学生解决与日常生活相关的数学问题，可以激发他们的学习兴趣，提高他们对数学知识的理解和应用能力。这种贴近生活的作业设计不仅有助于消除学生对数学的陌生感和畏惧感，还能让他们感受到数学的实用性，从而更加主动地投入数学学习过程。教师还可以设计贴近学生生活的应用题，让学生在解决实际问题的过程中掌握二元一次方程组的概念和解法。

例如：小明和小红去文具店买文具，小明买了3支铅笔和2个笔记本，共花费24元；小红买了2支铅笔和3个笔记本，共花费30元。请列出二元一次方程组，求出每支铅笔和每本笔记本的价格。这样的题目既具有实用性，又能激发学生的学习兴趣。学生可以设每支铅笔的价格为 x 元，每本笔记本的价格为 y 元，根据题目信息列出方程组 $\begin{cases} 3x+2y=24 \\ 2x+3y=30 \end{cases}$ ，然后通过求解方程组得到答案。在解决这个问题的过程中，学生能够体会到数学在生活中的广泛应用，从而提高学习数学的积极性。

（五）设计开放性的数学作业

开放性的数学作业是指那些没有固定答案或解题方法的作业，它们通常需要学生运用所学的数学知识进行创造性思考。这类作业能够激发学生的探索欲望和创新动力，培养他们的数学素养和解决问题的能力。设计开放性的数学作业时，教师应注重问题的多样性和挑战性，让学生在完成作业的过程中体验到成就感。同时，开放性作业有助于培养学生的团队合作精神和沟通能力，因为许多开放性的问题需要学生进行小组讨论、合作解决。通过完成开放性的数学作业，学生能够在解决问题的过程中不断成长与进步。

以人教版八年级下册《勾股定理》为例，教师可以设计开放性的数学作业，以提高作业的有效性。例如：一个房间的墙面是一个直角三角形，已知其中两条边的长度分别为3米和4米，请利用勾股定理计算第三条边的长度（即斜边），并绘制房间布局草图，标注相关尺寸。这个作业不仅考查了学生对勾股定理的运用，还要求学生将数学知识与绘图技能相结合，培养学生的综合能力。

再如：设计一个名为“勾股之桥”的立体模型。模型由多个直角三角形组成，通过拼接和组装，形成一座具有稳定性和美观性的桥梁。在这样的模型中，每个直角三角形的边长都符合勾股定理的比例关系，可以通过测量和计算来验证。同时，让学生编写一个关于“勾股之桥”的小故事，讲述它如何帮助小动物们跨越河流，传递智慧和友谊。通过这样的开放性数学作业，学生不仅能够加深对勾股定理的理解，还能在解决问题的过程中培养创新思维和实践能力，从而提高初中数学作业的有效性。学生在完成这个作业时，需要发挥自己的想象力和创造力，从设计到制作再到编写故事，整个过程都能让学生充分体验到数学的乐趣和魅力。

结语

总而言之，提高初中数学作业的有效性非常重要。在“双减”背景下，教师可以通过设计情境化作业、开放性作业、趣味性作业等策略来提高学生的作业完成质量，激发学生的学习兴趣，促进学生个性化发展。同时，教师应结合教材内容，根据学生的知识吸收情况，灵活设计相应的数学作业，来帮助学生牢固掌握数学知识。教师还应不断反思和改进作业设计，关注学生的反馈，让数学作业真正成为学生成长和进步的助力，推动初中数学教育在“双减”政策下实现高质量发展。

参考文献

- [1] 常馨元，张丹. 高效课堂下初中数学作业布置与批改的差异化探析[J]. 新课程导学，2022(15): 77-79.
- [2] 李洁琼. 谈初中数学作业讲评课中的三大抓手[J]. 中学课程辅导(教师通讯)，2021(10): 87-88.
- [3] 岳立志. 初中数学多元化作业优化布置措施探讨[J]. 中学课程辅导(教师教育)，2021(6): 19-20.
- [4] 彭景妮. “双减”下初中数学作业设计的几点思考[J]. 西部教育研究(陕西)，2022(1)，56-57.